

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**COMPARACIÓN IN VITRO DE LA FORMACIÓN DE MICRO FISURAS  
DURANTE LA RETROPREPARACIÓN APICAL EN PREMOLARES  
UTILIZANDO PUNTAS DIAMANTADAS WOODPECKER Y HELSE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL  
EN CARIELOGÍA Y ENDODONCIA**

**AUTOR:**

**GILBERTO JEISSON BERNAOLA MEDINA**

**ASESOR:**

**Mgr. JOHN PAUL TORRES NAVARRO**

**Chiclayo, 2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios.

A mi esposa Jeannette, a mis hijos Leonardo y Ángel.

A mí querida nana María por brindarme su apoyo incondicional durante estos dos años de estudios.

### **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer de manera especial a mi asesor Mgtr. Esp. CD. John Paul Torres Navarro; por su ayuda brindada en realizar el presente trabajo de investigación. Asimismo, debo destacar, su disponibilidad y dedicación en todo momento para poder culminar con éxito la etapa final de la Especialidad.

## RESUMEN

Ante el fracaso de un tratamiento y retratamiento endodóntico el protocolo adecuado que figura antes de llegar a una exodoncia es la cirugía apical. En la actualidad con una buena preparación científica, clínica y con la ayuda de la tecnología con los diversos equipos y puntas ultrasónicas en la especialidad de endodoncia; se pretende alcanzar una cirugía apical exitosa con una confección de una caja para obturación retrógrada óptima y con una mínima formación de micro fisuras dentinarias a nivel del tercio apical de la raíz; para ello se utilizaron las puntas ultrasónicas diamantadas de retropreparación apical Woodpecker y Helse en el equipo ultrasónico Woodpecker UDSE; para determinar la formación de micro fisuras (MF); posterior a la retropreparación apical en premolares. El objetivo planteado de esta investigación fue evaluar la aparición de micro fisuras en la superficie apical posterior a la retropreparación; utilizando las puntas ultrasónicas diamantadas Woodpecker y Helse. La metodología que se empleó fue evaluativa – experimental in vitro; con una muestra no probabilística de treinta premolares, durante los meses de setiembre a octubre del 2017. La superficie radicular de las cavidades de la obturación retrógrada se analizaron visualmente con microscopía electrónica de barrido (SEM) y así poder detectar las micro fisuras dentinarias que se pudieron encontrar. Los resultados evidenciaron que hubo una mayor cantidad de micro fisuras por grupo después de la retropreparación apical y posterior al proceso de metalizado cuando se utilizó puntas diamantadas Helse y una menor cantidad de micro fisuras después de la retropreparación apical y posterior al proceso de metalizado cuando se utilizó puntas diamantadas Woodpecker.

**Palabras Claves:** Micro fisuras, retropreparación apical, puntas diamantadas.

## ABSTRACT

Faced with the failure of a treatment and endodontic retreatment, the appropriate protocol that appears before reaching an extraction is apical surgery. Currently with a good scientific, clinical and with the help of the technique with the various equipment and ultrasonic tips in the specialty of endodontics; it is aimed at a successful apical surgery with a configuration of a box for the optimal retrograde filling and with a minimum formation of dentist microbursts at the level of the apical third of the root; To this end, Woodpecker apical and Helse retro-coated diamond ultrasonic tips are used in the Woodpecker UDSE ultrasonic instrument; to determine the formation of micro cracks (MF); After the apical retropreparation in premolars. The objective of this investigation was to evaluate the appearance of micro leaks in the apical surface after retropreparation; Using the Woodpecker and Helse diamond ultrasonic tips. The methodology used was evaluative - experimental in vitro; with a non-probabilistic sample of thirty premolars, during the months of September to October 2017. The root surface of the cavities of the retrograde filling will be analyzed visually with the scanning electron microscopy (SEM) and thus be able to have the capacity of the micro dentistry we can find. The results showed that there was a greater amount of microcracks per group after the apical retropreparation and after the metallizing process when Helse diamond tips were used and a smaller amount of microcracks after the apical retropreparation and after the metallization process when used Woodpecker diamond tips.

**Keywords:** Micro cracks, apical retropreparation, diamond tips.